

上顎側切歯におけるエンジン用器具による根管拡大形成の研究

永島 万理子

論文内容の要旨

単根管歯ではあるが根管形態が変異するヒト抜去上顎側切歯 20 歯に、エンジン用のニッケルチタン製 WaveOne と RECIPROC、ステンレススチール製 ERT ファイル、及び手用のステンレススチール製 K ファイルにより根管の拡大形成を行い、切削の様相等の分析から、以下の結論を得た。

1. 拡大形成に要した時間は、WaveOne が 34.3 秒、RECIPROC が 58.4 秒、ERT ファイルが 250.0 秒、K ファイルが 825.0 秒で、ニッケルチタン製器具では短時間で拡大形成が行えた。
2. マイクロ CT による三次元画像の分析から、根管壁面の切削率は、ERT ファイルが 79.6%、RECIPROC が 78.8%、WaveOne が 78.4%、K ファイルが 58.1%で、エンジン用器具では切削率が高かった。
3. 三次元画像の分析から、根管壁切削量は、ERT ファイルが 2.7mm^3 、K ファイルが 2.5mm^3 、RECIPROC が 2.3mm^3 、WaveOne が 1.6mm^3 で、ステンレススチール製器具では切削量が多かった。
4. 4 種の器具全てで、根管の末端や根管壁の凹面に未切削部位が存在したが、ニッケルチタン製器具では壁面の局所的な過剰切削はみられなかった。
5. 4 種の器具全てで、根管壁切削面にスミヤー層が生じた。
6. 短時間で拡大形成が終了した WaveOne、RECIPROC では、未切削部位に存在した歯髄由来残遺物除去のため、次亜塩素酸ナトリウム剤の作用時間を確保し溶解除去する必要性が認められた。

論文審査の要旨

本研究は、マイクロ CT による三次元構築画像や走査電子顕微鏡像の分析等により、4 種の根管拡大形成器具の効率性、切削の様相を分析している。その結果、ニッケルチタン製器具では短時間で効率的に拡大形成が行えるが、未切削部の残遺物除去のため次亜塩素酸ナトリウム剤を確実に作用させる必要があるなど、临床上注意すべき事項を明らかにしている。

これらの知見は、根管形態が変異する上顎側切歯の根管拡大形成に際して考慮すべき貴重な情報を提供しており、歯学に寄与するところが多く、博士(歯学)の学位に値するものと審査する。

主査	志賀 博
副査	都築 民幸
副査	奈良 陽一郎

最終試験の結果の要旨

永島万理子に対する最終試験は、主査 志賀 博教授、副査 都築 民幸教授、副査 奈良 陽一郎教授によって、主論文を中心とする諸事項について口頭試問が行われ、優秀な成績で合格した。